



彩纷呈

第五届
中国国际进口博览会

与进博共成长·科技智能



数智融合，“聪明”地把蓝图变成现实

■本报记者 张懿

进博会期间,很容易在欧姆龙展台上感受到国人对乒乓球运动的热情。他们排起长龙,只是为了和一台会打乒乓球的机器人过一过招,甚至连围观者都看得津津有味。实际上,从第一届进博会起,欧姆龙公司的乒乓球机器人FORPHEUS就从未缺席。通过这款机器人的进化,可以感受到中国数字化转型的进程,以及中外产业方面合作的进步,甚至某种意义上,可以将FORPHEUS看成进博会的“乒乓大使”。

与今年最新的第七代FORPHEUS相比,5年前在首届进博会上亮相的乒乓球机器人,大概只能算是一个菜鸟。虽说它和最初代的自己相比已有大幅提升,可以和人类对手打得有来有回,但球速有限,另外接扣球的本领也是刚刚掌握。可以说,那时观众要想打败机器人,机会比现在要大不少。

第二届进博会,FORPHEUS升级到了更强的摄像系统,增强了人工智能,整体上具备了更强的乒乓球技能,特别是可以通过“肘部”和“腕部”的运动打出上旋和下旋球,从而参与到更专业的乒乓球训练。

然而,一个优秀的“教练”并不能仅仅满足于提升球技,还需要提升“情商”,也就是感知运动员的心理状态,来合理安排训练内容。因此,亮相第三届进博会的新一代FORPHEUS,其升级重点就是能通过玩家的表情、心率等,判断其情绪心理,并设计回球,让玩家既不会因为缺乏挑战感到无聊,也不会因为太难而感到沮丧。到了去年,FORPHEUS再次升级,它能以一敌二,从而可以开展双打训练。

今年,FORPHEUS已进化到第七代,根据欧姆龙在进博会前的“剧透”,它的球路控制更精准,接球覆盖范围更大,最重要的是,它可以在与两位人类选手较量时,分别对他们的表情和球路进行评估,随后对不同选手给出不同难度和节奏的回球。可以说,今年的FORPHEUS终于有机会成为一名职业的双打教练。

连续参加5届进博会,无论对参展商还是工作人员,都不是一件很容易的事,更别提是一位机器人。事实上,每年的进博会上,欧姆龙之所以都将最新版FORPHEUS带进展馆,根本原因在于它对中国“数智融合”前景的看好。欧姆龙(中国)有限公司董事、总经理徐坚说,作为国家级展会,进博会围绕数字化、智能化转型进发出的澎湃活力和无限机遇,给她留下了深刻印象。实际上,欧姆龙带来的机器人,远不止一台

受益于进博会溢出效应,欧姆龙在华发展揭开新篇章

谁与争锋,第七代机器人「乒乓手」来了

FORPHEUS,这几年,越来越多体现人机协作理念的工业机器人登陆进博会,在会场里再现了当今制造业智能、高效、柔性的发展趋势。

今年的进博会台上,欧姆龙将继续为观众奉上一场科技盛宴,覆盖了工业自动化、健康医疗解决方案、社会解决方案、器件与模块解决方案等四大业务领域的亮点技术与解决方案。同时,作为依托进博会参展商联盟组建的“工业数字转型专委会”的会长,他们还将与其他成员一起,围绕“创新型数字化解决方案”举办最佳实践评选及论坛等活动。

进博会为全球企业进一步了解中国、扎根中国市场打造了优质窗口。受益于进博会的溢出效应,欧姆龙在华发展也揭开了新的篇章。”徐坚希望,能将进博会作为支点,进一步深度融入新发展格局,在数字化、绿色低碳、养老服务等方面与中国携手共创美好未来。

亮点展品

第七代FORPHEUS球技情商双升级

欧姆龙的乒乓球机器人一直是进博会的明星展品。它靠敏锐的鹰眼摄像头识别人类对手球路,以长臂应对大范围调动。今年出现在进博会上的是第七代FORPHEUS,它不仅在球技上有了新升级,“情商”也有了新突破。

通过新的集成控制器等技术,第七代乒乓球机器人可以更好地评估人类对手,对自己的出球进行更精确控制,其接球回球覆盖范围也更大。同时,它能综合评估“鹰眼相机”的误差、运动电机的状态,以及胶皮状态。某些情况下,它甚至可以不依赖专业技术人员进行自我诊断、自我维护。

当然,打球绝不只是求胜,也要研究人情世故。更何况,FORPHEUS的主要身份是教练机器人,这意味着它还需要结合人类对手的水平,开展适度对抗。因此,进化到第七代后,它在人机融合上有了新进展,不仅可以同时和两位人类玩家打双打,还能通过人工智能技术的加持,实时捕捉两位球手的动作、表情,分析他们的球技、情绪,“察言观色”后“对症下药”,以不同节奏和速度给两人回球,从而提升球手的训练热情,培养他们的默契。



▲爱普生展台上的互动画像机器人。
▶欧姆龙展台的最新第七代乒乓球机器人FORPHEUS。通过这款机器人的进化,可以感受到中国数字化转型的进程,以及中外产业方面合作的进步。

均本报记者 张伊辰摄
制图:冯晓瑜

依托高效优质平台效应,霍尼韦尔持续将国际化创新成果引入中国

智能算法打造“柔性”低碳节能建筑

■本报记者 张懿

每年进博会总有几项受观众喜爱、引发排队长龙的“网红”展品,霍尼韦尔的飞行模拟器就是其中之一。去年,这个对客机驾驶舱进行高度仿真的展品,让许多观众一圆“飞行梦”。本届进博会上,霍尼韦尔不仅再次将备受好评的“驾驶舱”搬到会场,同时将为观众展示更多可持续发展的经验和实践。正如它此次参与进博会的主题——“即刻出发,祝您加快可持续发展转型”,这家世界500强企业也希望能与中国一道,即刻开启绿色低碳的转型航线,让可持续发展的梦想越飞越高。

作为一家全球化的数字工业高科技企业,始创于1885年的霍尼韦尔,在可持续发展方面的经验和积累非常丰富。目前,其大约60%的新产品研发都以改善客户的环保表现和社会效益为出发点。今年,霍尼韦尔围绕参展主题,从能源转型、航空交通、智慧建筑、智慧供应链、医疗健康5个应用领域,准备了超过60项创新产品和解决方案。值得一提的是,其中有两项是在

亮点展品

飞行模拟器或再度引来排队长龙

霍尼韦尔基于自己在航空领域的百年底蕴,将一部飞行模拟器搬上展台。这个模拟器占地面积约17.5平方米,布置得非常像飞机的驾驶舱,参观者可以坐上“机长”的驾驶座,面前几块大屏幕则将飞机窗外的景致一览无遗地投射到体验者面前。它还搭载了霍尼韦尔的机场滑行指引系统和跑道冲出告警系统,以及智能视景系统和智能交互导航系统,体验者可以在相关系统和仪表的指引下,拉动操纵杆,驾驶飞机起飞、降落。

中国首发的新产品和技术。

比如在能源转型方面,通过互动展品,霍尼韦尔将展示各种工业及生活场景里的低碳技术应用,包括碳捕集、可再生燃料、塑料循环、能减缓全球变暖的制冷剂等,以及智能工厂相关解决方案。在智慧建筑领域,凭借先进的软件硬件和大数据分析技

术,霍尼韦尔精准掌握楼宇的用电规律,并通过智能算法,科学调整用电负荷,进而打造出具备“柔性”能力的低碳节能建筑,实现楼宇运营全生命周期的低碳、健康与专家式运营。

医疗健康是霍尼韦尔的一个重点发展领域。本届进博会上,他们将展出用于医疗场景的平板电脑、移动护理推车、智能医疗耗材管理柜等产品,以及推动生命科学新成果研发、交付的一系列解决方案。

今年是霍尼韦尔连续第五年亮相进博会。而此前四届进博会上,霍尼韦尔共展出近100项创新技术、产品和解决方案,其中很多都是首次在中国市场推出。对霍尼韦尔而言,进博会不仅是解决方案集中展示、旗舰产品首发首展的舞台,也是它扩大在华投资、拓展合作伙伴关系的一站式平台,是“展品变商品”“展商变投资商”的催化剂。就在去年第四届进博会上,霍尼韦尔与天津港保税区管委会签约,推进“霍尼韦尔过程控制(中国)运营中心和创新研发中心项目”落地,目前该项目已启动试运行,不仅为霍尼韦尔的业务开拓带来机遇,也有利于中国制造的智能化和数字化转型升级。

在中国,霍尼韦尔有一个非常明晰而让人印象深刻的发展战略——“东方服务东方”。依托进博会高效优质的平台效应,霍尼韦尔也持续将国际化的创新成果引入中国,并推动本土创新持续走向世界。

摩比斯将通过进博会深化合作,持续加大在华技术创新与投资

“车”到进博等于“车”到中国

■本报记者 周渊

自筹备第五届进博会至今,同事们口中“最忙碌的外国人”、摩比斯中国办事处首席代表宋和永变得更为忙碌。多年的“进博会之约”,使得摩比斯全球总部更全面地认识了中国市场,不断加强在华策略、投资倾斜,也赋予了中国办事处和宋和永更多职责。

宋和永还记得,去年进博会闭幕那天,处理完所有工作已是深夜,同事们以一场“方便面盛宴”来庆祝进博之旅圆满成功,美食虽简单,但大家都感到收获颇丰:结识了新的合作伙伴、认识了新的朋友、开拓了新的思维。

今年,摩比斯的展台面积是参会以来最大的一次,首发展品数量也大幅增加。M.Vision 2GO氢燃料移动出行概念车中首展,M.Vision POP未来都市共享型移动出行概念车中首展,e-CCPM电动全底盘平台模块亚洲首展……宋和永一一细数着摩比斯在氢能、电动化、无人驾驶、智能座舱等前沿领域的尖端技术。为了呈现最佳展示效果,他带着团队“抠”展台布置、展品陈列、交互体验的每个细节,让每一位参观者都能喜欢上这里,愿意参与互

亮点展品

用智能手机驾驶“未来车”

本届进博会上,摩比斯将进行中国首展的M.Vision POP未来都市共享型移动出行概念车就将这一“脑洞十足”的想法变为现实,M.Vision POP是一款L4级自动驾驶概念车,其核心解决方案是通过智能手机操控,畅享移动出行。用户只要将手机放置在方向盘上,手机信息就能同步

到车辆前方的屏幕上,通过手机传感器控制车辆转向。驾驶员还能直接把方向盘平移交给旁边的同伴,轻松共享驾驶乐趣。搭载e-Corner模块的M.Vision POP还能实现四轮原地180度灵活转向和左右移动,即使在狭窄区域,车辆也能“聪明”地完成原地掉头、侧方停车。

别的政府交易团和供应链伙伴前来咨询洽谈。

“借助进博会‘国际采购、投资促进、人文交流、开放合作’的四大平台作用,摩比斯能更好地与中国企业、行业主管部门同频共振。因此,在和摩比斯全球总部共同研究后,我们最终选择进博会作为摩比斯目前在中国唯一的大型展示平台。”

与进博会的“双向奔赴”,也带给摩比斯很多惊喜。比如,去年全球首发的M.Brain,是全球首款基于脑电波检测的驾驶员状态监测系统,可用于预防驾驶员疲劳驾驶或紧急健康状况。目前,M.Brain的相关合作论证正在顺利开展。

“四叶草”之外,宋和永延续着“忙并快乐”的状态。他时常奔赴全国各地,作为企业第一代表参加各类商务交流会,许多正是来自进博会上的约定。还有不少地方政府也抛出橄榄枝,邀摩比斯商洽有关合作。摩比斯还与中国优秀初创企业、科技公司一同探索未来出行的新格局。今年3月,由摩比斯投资的人工智能科技公司格灵深瞳正式上市,成为A股科创板人工智能第一股。摩比斯还参与了现代汽车集团氢燃料电池系统(广州)公司建设,布局新能源市场,助力中国实现“双碳”目标。

进博会展示了中国推动世界经济可持续发展、实现包容普惠的全球化、构建新发展格局的坚定决心,也表明了与世界人民共享中国经济发展的红利的格局和视野。摩比斯将通过进博会深化合作,持续加大在中国的技术创新与投资,续写“植根中国”的发展新篇章。”宋和永说。

新时代 共享未来

